

WEST

Generate Collection

L2: Entry 1 of 2

File: JPAB

Mar 2, 1993

PUB-NO: JP405051879A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05051879 A
TITLE: DECORATIVE SHEET AND ITS PRODUCTION

PUBN-DATE: March 2, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KUDO, TOSHIO

SUZUKI, NAOYUKI

TAJIMA, EIICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

TAJIMA INC

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP03235456

APPL-DATE: August 22, 1991

US-CL-CURRENT: 428/206

INT-CL (IPC): D06N 3/06; B05D 7/00; B05D 7/24; B32B 27/12; B32B 27/30; E04F 13/08;
E04F 15/16

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain the subject sheet having ceramic tone appearance free from residual strain by forming a transparent or translucent paste sol layer on a substrate sheet, uniformly applying hard or semihard PVC granules to the sol layer and heating and melting the granules.

CONSTITUTION: A transparent or translucent soft vinyl chloride resin paste sol is applied to a substrate sheet such as nonwoven fabric and the sol layer is cured by heating to obtain a substrate sheet composed of the nonwoven fabric embedded in the soft vinyl chloride resin layer. Rigid or semi-rigid PVC particles are uniformly scattered on the substrate sheet in the form of a layer and melted by heating to effect the welding and integration of the granules with each other to form a rigid or semi-rigid skin layer, which is embossed to obtain a decorative sheet having ceramic tone. Since the sheet is produced without using calendering process, there is no residual strain and shrinkage with time. The sheet is suitable as a flooring material, wall material, etc.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

WEST**End of Result Set**☐ **Generate Collection**

L2: Entry 2 of 2

File: DWPI

Mar 2, 1993

DERWENT-ACC-NO: 1993-113202

DERWENT-WEEK: 199314

COPYRIGHT 2000 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Decorative sheet for either floors or walls - comprises (semi-) hard surface layer of PVC resin powder adhered to base sheet of e.g. vinyl chloride resin paste sol coated nonwoven fabric

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

TAJIMA KK

TAJIN

PRIORITY-DATA:

1991JP-0235456

August 22, 1991

PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC

JP 05051879 A

March 2, 1993

N/A

004

D06N003/06

APPLICATION-DATA:

PUB-NO

APPL-DESCRIPTOR

APPL-NO

APPL-NO

JP05051879A

August 22, 1991

1991JP-0235456

N/A

INT-CL (IPC): B05D 7/24; B32B 27/12; B32B 27/30; D06N 3/06; E04F 13/08; E04F 15/16

ABSTRACTED-PUB-NO: JP05051879A

BASIC-ABSTRACT:

The sheet comprises a semi-hard or hard surface layer, which is unified by sticking PVC resin powders to each other (by melting with heating) on a base material sheet. A process of mfg. above decoration sheet is also claimed. The base material sheet is e.g. a soft vinyl chloride resin paste sol coated nonwoven fabric.

USE/ADVANTAGE - The sheet is useful as a floor material and wall-paper. The decoration sheet can be mfd. by forming a hard or semi-hard film skin layer on a decorative sheet of optional width. Since hard or semi-hard skin layer can be formed only by heating PVC powders without mechanical treating. PVC resin is not decomposed, and it can be heat controlled easily in a wide range. Residue strain is also prevented, so expansion and contraction of sheet overtime is very little. The sheet has a diffused reflection, and has a ceramic-like outward appearance and the feel of the material, and the hardness of the skin layer can be easily controlled

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/4

TITLE-TERMS: DECORATE SHEET FLOOR WALL COMPRISE SEMI HARD SURFACE LAYER PVC RESIN POWDER ADHERE BASE SHEET POLYVINYL CHLORIDE RESIN PASTE SOL COATING NONWOVEN FABRIC

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-51879

(43)公開日 平成5年(1993)3月2日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
D 0 6 N 3/06		7141-4F		
B 0 5 D 7/00		A 8616-4D		
7/24	3 0 2 K	8616-4D		
B 3 2 B 27/12		7258-4F		
27/30	1 0 1	8115-4F		

審査請求 未請求 請求項の数 3(全 4 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平3-235456

(22)出願日 平成3年(1991)8月22日

(71)出願人 000133076

株式会社タジマ

東京都足立区宮城1丁目25番1号

(72)発明者 工藤 敏夫

埼玉県入間郡鶴ヶ島町字太田ヶ谷128-9

(72)発明者 鈴木 尚之

埼玉県上尾市原市958-3

(72)発明者 田島 栄一

東京都豊島区駒込4-9-23

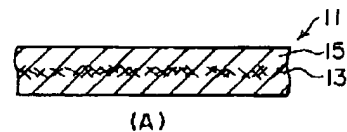
(74)代理人 弁理士 白村 文男

(54)【発明の名称】 装飾シートおよびその製造方法

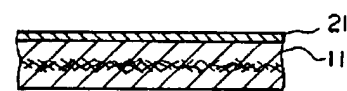
(57)【要約】

【構成】 基材シート11上に透明ないし半透明の固着用ペーストゾル層21'を形成したのち、この上に硬質ないし半硬質のPVC粉粒体25を均一に層状に散布、付着せしめる。ついで、加熱して熔融し、互いに固着・一体化せしめて、硬質ないし半硬質のスキン層23を形成する。

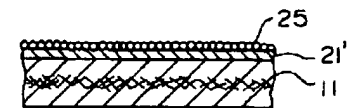
【効果】 カレンダー処理によらずに、硬質ないし半硬質のスキン層を形成でき、残留歪が生じず経時による伸縮がない。また、セラミック調の独立の外観・質感が得られる。



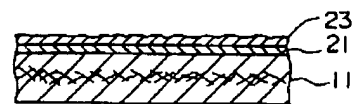
(A)



(B)



(C)



(D)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 塩化ビニル系樹脂の粉粒体が加熱、溶融により互いに固着一体化してなる半硬質ないし硬質の表層を、基材シート上に有することを特徴とする装飾シート。

【請求項2】 基材シート上に塩化ビニル系樹脂のペーストゾルを塗布し、この上に塩化ビニル系樹脂の粉粒体を散布して付着せしめたのち、加熱して塩化ビニル系樹脂の粉粒体を溶融し、該粉粒体同士を互いに固着一体化せしめて硬質ないし半硬質の表層を形成することを特徴とする装飾シートの製造方法。

【請求項3】 塩化ビニル系樹脂の粉粒体を散布したのち、振動を与えて余剰な該粉粒体を基材シート上から振るい落とし、均一な該粉粒体層を形成したのち加熱する請求項2に記載の装飾シートの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、床材、壁材などとして用いられる硬質ないし半硬質の表層（スキン層）を有する装飾シートに関する。

【0002】

【従来の技術】床材等においては、傷、汚れ、摩耗等から床材を保護するために、ある程度の硬度を有した表層部を設けることが多い。従来、このような表層部を有する床材は、一般に、色模様や柄模様が施された基材シート上に、透明な半硬質のフィルムをカレンダーによりラミネートすることにより製造していた。

【0003】しかしながら、このような床材では、カレンダー処理時に残留歪が生じ、経時的に伸縮しやすいという問題があった。また、フィルムラミネートであるので、一様に表面が平滑となり、光沢がありすぎて微妙な風合いを付与できないという問題があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、残留歪の発生が防止され、表面硬度、質感、シート幅などに対する任意の調整ないし制御が容易なスキン層を有する装飾シートおよびその製造方法を提供するものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の装飾シートは、塩化ビニル系樹脂の粉粒体が加熱、溶融により互いに固着一体化してなる半硬質ないし硬質の表層を、基材シート上に有することを特徴とする。

【0006】本発明の装飾シートの製造方法は、基材シート上に塩化ビニル系樹脂のペーストゾルを塗布し、この上に塩化ビニル系樹脂の粉粒体を散布して付着せしめたのち、加熱して塩化ビニル系樹脂の粉粒体を溶融し、該粉粒体同士を互いに固着一体化せしめて表層を形成することを特徴とする。

【0007】

【発明の実施態様】図1は本発明の床材シート（装飾シ

2

ート）を製造するプロセスを示す説明図であり、図2は各プロセスにおけるシートの状態を示す説明断面図である。

【0008】基布として用いられる不織布13に、軟質塩化ビニル樹脂ペーストゾルを塗布装置41により塗布含浸し、加熱装置43により加熱硬化せしめ、軟質塩化ビニル樹脂層15中に不織布13が埋設された基材シート11を形成する（図2（A）参照）。また、樹脂ペースト中に発泡剤を添加すれば発泡層中に不織布13が埋設された、クッションフロア用の基材シートが得られる。軟質塩化ビニル樹脂ペーストゾルとしては、塩化ビニル系樹脂、可塑剤、安定剤、充填剤などを含む通常の樹脂ペーストが用いられる。ついで、印刷ロール45により、基材シート11上に任意の模様を印刷し、ヒータ47で乾燥する。

【0009】さらに、塗布ロール51により、PVC粉粒体固着用の透明ないし半透明の固着用ペーストゾルを塗布して、厚さ0.1～0.3mm程度の固着用ペーストゾル層21'を形成する（図2（B）参照）。この樹脂ペーストとしては、従来の軟質塩化ビニル樹脂ペーストと同様のものが用いられ、透明性を損なわない範囲で、塩化ビニル系樹脂、可塑剤、安定剤、充填剤などを含有することができる。

【0010】次に、引き続き矢印T方向に基材シート11を連続的に搬送しながら、ホッパー53から供給コンベア55によりPVC（塩化ビニル樹脂）粉粒体25を散布する。基材シート11は、自重とPVC粉粒体25の重さにより、ガイドローラ57、59間で垂れ下がり、その最下部にPVC粉粒体25の溜り部を形成する。PVC粉粒体25は、固着用ペーストゾル層21'の粘着力により基材シート11に付着して上昇する。このとき、基材シート11の裏面側に設けられた振動機63により、基材シート11に振動が付与され、この振動によって余分のPVC粉粒体25が溜り部に、あるいは基材シート11の幅方向から回収容器61内に振るい落とされ、基材シート11の固着用ペーストゾル層21'上に、PVC粉粒体25が均一に層状に付着する（図2（C）参照）。PVC粉粒体25としては、平均粒径が0.01～1.0mmのものが好適であり、より好ましくは0.1～0.5mmである。PVC粉粒体25は、塩化ビニル系樹脂からなり、可塑剤は実質上含まないか、あるいは硬質ないし半硬質の製品が得られる範囲で若干の可塑剤が含まれていてもよい。塩化ビニル系樹脂としては、塩化ビニルのホモポリマー（ストレートポリマー）、塩化ビニル/酢酸ビニルのコポリマー、エチレン/塩化ビニルのコポリマーなどが用いられる。また、これらポリマーの平均重合度は600～2500程度が好適である。

【0011】ついで、PVC粉粒体25が散布された基材シート11が、オープン、シュバンプバーナー等の加

50

熱装置65で加熱され、PVC粉粒体25が溶融し、互いに固着一体化するとともに、固着用ペーストゾル層21'が硬化して固着層21を形成する。加熱温度170～230℃程度、加熱時間2～5分程度が好適である。PVC粉粒体25は、このように溶融してフィルム状のスキン層23を形成する(図2(D)参照)。このとき、固着用ペーストゾル層21'を形成する軟質塩化ビニル樹脂組成物中に含まれる可塑剤がPVC粉粒体25に吸収され、その程度により硬質～半硬質のスキン層23が形成される。また、樹脂組成物中の安定剤も、一部PVC粉粒体25に吸収される。なお、このスキン層23の形成においては、PVC粉粒体25を機械的に混練しないので、比較的高温で加熱しても、加工中に塩化ビニル系樹脂が分解するおそれはない。得られたスキン層23は、ラミネートフィルム法の表層と異なり、完全な平滑面ではなく、適度の凹凸をもっており、乱反射による独特の風合いを付与することができる。この程度は、PVC粉粒体の粒径、加熱温度、時間などにより調整できる。

【0012】さらに、スキン層23にエンボスを付与するなどして、意匠的な効果を引き出すこともできる。また、以上の説明では長尺床材を中心に説明したが、他のタイプの床材や、壁材などの他の装飾シートにも応用できる。

【0013】

【発明の効果】本発明によれば、以下のような作用効果が得られる。

(1) 任意の幅の装飾シートに対して、硬質ないし半硬質のフィルム状スキン層を形成できる。従来のフィルムラミネート法では、装飾シートの幅に合わせて、それぞれ透明フィルムを用意する必要があった。

【0014】(2) PVC粉粒体を機械的に処理することなく、加熱するだけで硬質ないし半硬質スキン層を形成でき、ある程度の熱を掛けても塩化ビニル系樹脂が分解しないので、広い範囲で簡単に加熱制御できる。また、カレンダリングのように残留歪が発生することが防止され、得られた装飾シートの経時による伸縮が非常に少ない。

【0015】さらに、表面を完全に平滑にせず、細かい適度の凹凸が残せるので、乱反射による風合いが付与される。また、得られる製品はセラミック調の外観・質感を有している。

【0016】(3) スキン層の硬度は、固着用ペーストゾルの可塑剤量、PVCの重合度、加熱条件などにより、製造ロットに応じそのつど簡単に制御できる。

【0017】

【実施例】

実施例1

図1に示した装置とほぼ同様の装置を用い、図3に示した半硬質スキン層を有する長尺クッションフロアを製造

した。ガラス繊維の不織布13に、下記組成の発泡剤入りペーストゾル(配合例1)を塗布し、セミキュアして発泡層17を形成して、基材シート11を得た。

【0018】配合例1

塩化ビニル樹脂	100重量部
ジオクチルフタレート	40～50重量部
Ca-Zn系安定剤	2重量部
炭酸カルシウム	10重量部
アゾジカーボンアミド	2～3重量部

【0019】ついで、上記配合例1からアゾジカーボンアミド(発泡剤)を除いた組成の印刷下地用ペーストゾルを塗布したのち、加熱硬化させ、印刷下地層31を形成し、その表面に印刷ロール45により印刷を施し、ヒータ47で乾燥した。なお、印刷には発泡剤の発泡を抑制するインクが部分的に用いられている。

【0020】さらにこの上に、上記配合例から発泡剤を除いた組成の固着用ペーストゾルを0.1mmの厚さで塗布し、そこに平均重合度1050の塩化ビニルホモポリマーからなるPVC粉粒体25(平均粒径0.3mm)を散布し、余剰分は振動機63による振動で振るい落とし、均一層を形成した。

【0021】これを、200～230℃の熱風オープン65を5分間で通過させることにより、PVC粉粒体の溶融によるスキン層23の形成、固着用ペーストゾルの硬化による固着層21の形成およびスキン層23との一体化、ならびに発泡層17のキュアの完結を行ない、下層部分は発泡体で、表層部分に半硬質のスキン層23を有し、セラミック調の独特の風合いを具えた長尺クッションフロアシートが得られた。

【0022】実施例2

実施例1とほぼ同様の手法で、図4に示した長尺装飾床材を製造した。ガラス不織布に、配合例1から発泡剤を除いた組成のペーストゾルを含浸させ、一度加熱オープンで硬化せしめて軟質塩化ビニル樹脂層15中に不織布13が埋設された基材シート11を作成したのち、印刷を施し再度乾燥させた。

【0023】その上に、PVC粉粒体と固着させるための透明ペーストゾル(組成は実施例1と同じ)を0.2mmの厚さでコーティングし、以下実施例1と同様にしてPVC粉粒体を散布、均一充填した。

【0024】ついで、これを加熱オープンで4分間加熱硬化させたのち、エンボスロールでエンボスを付与することにより、図4に示した構成で、表層が硬くしかもセラミック調の独特の風合いを有する装飾床材が得られた。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明で用いられる装置の一例を示す説明図である。

【図2】製造工程の各プロセスにおけるシートの状態を示す説明図である。

【図3】本発明の装飾床材の実施例を示す説明断面図である。

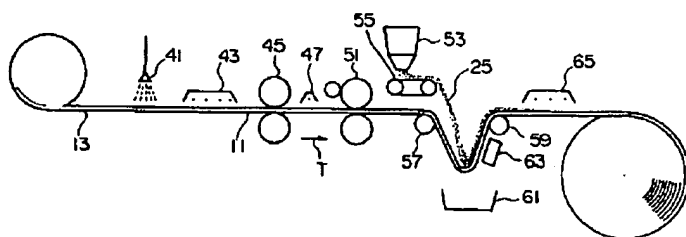
【図4】本発明の装飾床材の実施例を示す説明断面図である。

【符号の説明】

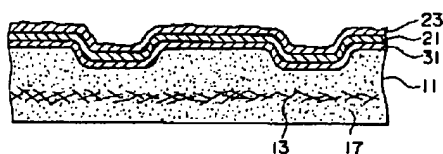
11 基材シート
13 不織布
15 軟質塩化ビニル樹脂層
17 発泡層
21 固着層
21' 固着用ペーストゾル層
23 スキン層
25 PVC粉粒体

31 印刷用下地層
41 塗布装置
43 加熱装置
45 印刷ロール
47 ヒータ
51 塗布ロール
53 ホッパ
55 搬送コンベア
57, 59 ガイドローラ
61 回収容器
63 振動機
65 加熱装置

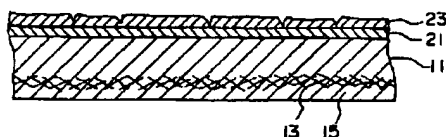
【図1】



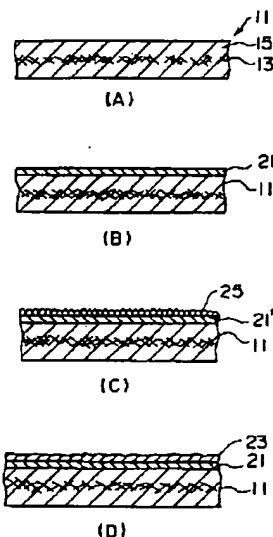
【図3】



【図4】



【図2】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁵

E 0 4 F 13/08

15/16

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 8913-2E

A 7805-2E